

INFORMATIEGIDS
BEROEPENEXPERIENCE
HAVO-VWO



NATUUR EN TECHNIEK

- Logistiek & Supply Chain
- Technische bedrijfskunde
- Defensie (marine, luchtmacht en landmacht)
- (Industrieel) Veiligheidskunde
- Bouwkunde
- Architectuur
- Project engineer (chemie)
- Innovatie procestechniek
- Electrotechniek
- Hydrauliek
- Data Scientist (Artificial Intelligence)
- Duurzaamheidstechnologie
- Ruimtevaarttechnologie
- Sterrenkunde
- Meteorologie

Uitleg:

- Bladzijde 1 en 2 per beroep een korte uitleg
- Bladzijde 3 en verder per beroep een uitgebreide uitleg en informatie over de vervolgstudie
- Aan het eind aanvullende uitleg over drie functies bij DOW

Een korte toelichting van de beroepen Natuur en Techniek:

Een **logistiek manager** is verantwoordelijk voor het organiseren, coördineren en optimaliseren van alle logistieke processen binnen een bedrijf. Dit omvat alles wat te maken heeft met de stroom van goederen, informatie en soms ook mensen.

Een **technisch bedrijfskundige** is iemand die de brug vormt tussen techniek en bedrijfsvoering. Het vakgebied combineert kennis van technologie, processen en management om organisaties efficiënter en innovatiever te maken.

Iemand die werkt bij **Defensie** heeft als hoofdtak het beschermen van de veiligheid van Nederland en haar belangen. Dit kan op verschillende manieren en in diverse functies.

Een **veiligheidskundige** is een specialist op het gebied van arbeidsveiligheid en risicobeheer. De kern van het werk draait om het voorkomen van ongevallen en het waarborgen van een veilige werkomgeving.

Een **bouwkundige** (ook wel civiele technicus of bouwtechnicus genoemd) houdt zich bezig met het ontwerpen, berekenen, plannen en realiseren van bouwwerken. Dit kan variëren van woningen en kantoren tot bruggen, tunnels en andere infrastructuur.

Een **architect** is een professional die zich bezighoudt met het ontwerpen en plannen van gebouwen en andere constructies.

Een **project engineer** is een technisch specialist die verantwoordelijk is voor het uitvoeren en coördineren van technische projecten.

Een **procesoperator** werkt in de procesindustrie, waar grondstoffen worden omgezet in eindproducten zoals voedsel, medicijnen, kunststoffen, energie en meer. Het vakgebied combineert kennis van chemie, natuurkunde, werktuigbouwkunde en automatisering.

Een **electrotechnicus** (Electrical Engineering) houdt zich bezig met het ontwerpen, analyseren en onderhouden van elektrische en elektronische systemen

Een **Hydrauliekengineer** richt zich op het ontwerpen en optimaliseren van hydraulische systemen, vaak op een hoger technisch niveau.

Een **data scientist** is iemand die zich bezighoudt met het analyseren en interpreteren van grote hoeveelheden data om inzichten te verkrijgen en beslissingen te ondersteunen. Hun werk combineert statistiek, programmeren en domeinkennis.

Een **duurzaamheidstechnoloog** is een professional die zich richt op het ontwikkelen, toepassen en optimaliseren van technologieën die bijdragen aan een duurzame toekomst.

Een **ruimtevaarttechnoloog** is een ingenieur of specialist die zich bezighoudt met het ontwerpen, ontwikkelen en testen van technologieën die gebruikt worden in de ruimtevaart.

Een **sterrenkundige** (ook wel astronoom genoemd) houdt zich bezig met het bestuderen van het heelal. Hun werk draait om het begrijpen van hemellichamen en kosmische verschijnselen.

Een **meteoroloog** is een wetenschapper die zich bezighoudt met het bestuderen van het weer en het klimaat. Hun werk draait om het begrijpen van atmosferische processen en het voorspellen van weersomstandigheden.



Op de volgende pagina's vindt je per beroep een uitgebreide uitleg:

Een **logistiek manager** is verantwoordelijk voor het organiseren, coördineren en optimaliseren van alle logistieke processen binnen een bedrijf. Dit omvat alles wat te maken heeft met de stroom van goederen, informatie en soms ook mensen. De belangrijkste taken zijn:

Kernverantwoordelijkheden

1. **Planning en coördinatie**
 - Opstellen van transport- en distributieplannen.
 - Afstemmen van voorraadbeheer en productieplanning.
2. **Voorraadbeheer**
 - Zorgen dat er voldoende producten beschikbaar zijn zonder overbodige voorraad.
 - Werken met ERP-systemen om voorraden te monitoren.
3. **Transport en distributie**
 - Selecteren van vervoerders en onderhandelen over tarieven.
 - Optimaliseren van routes en transportkosten.
4. **Procesoptimalisatie**
 - Analyseren van logistieke processen om kosten te verlagen en efficiëntie te verhogen.
 - Implementeren van automatisering en digitalisering.
5. **Teamleiding**
 - Aansturen van medewerkers in magazijn, transport en planning.
 - Zorgen voor naleving van veiligheids- en kwaliteitsnormen.

Belangrijke competenties

- Organisatorisch vermogen
- Analytisch denken
- Communicatieve vaardigheden
- Kennis van supply chain management en IT-systemen

Vervolgstudie:

HBO logistiek management, HAN University of Applied Sciences



Een **technisch bedrijfskundige** is iemand die de brug vormt tussen techniek en bedrijfsvoering. Het vakgebied combineert kennis van technologie, processen en management om organisaties efficiënter en innovatiever te maken. De rol is breed, maar meestal draait het om het optimaliseren van bedrijfsprocessen met een technische invalshoek.

Wat doet een technisch bedrijfskundige concreet?

1. **Procesoptimalisatie**
 - Analyseert productie- en bedrijfsprocessen en zoekt naar verbeteringen in efficiëntie, kosten en kwaliteit.
 - Past methoden zoals Lean, Six Sigma of ERP-systemen toe.
2. **Projectmanagement**
 - Stuurt technische projecten aan, bewaakt planning, budget en kwaliteit.
 - Werkt vaak op het snijvlak van techniek en management.
3. **Data-analyse en digitalisering**
 - Gebruikt data om beslissingen te onderbouwen.
 - Implementeert digitale oplossingen zoals automatisering of IoT.
4. **Supply Chain & Logistiek**
 - Optimaliseert ketens van inkoop tot levering.
 - Houdt rekening met duurzaamheid en kostenbesparing.
5. **Innovatie en productontwikkeling**
 - Ondersteunt bij het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten.
 - Zorgt dat technische haalbaarheid en businesscase in balans zijn.

Waar werken ze?

- Industrie (productiebedrijven, maakindustrie)
- Consultancy
- Energie en duurzaamheid
- IT en digitalisering
- Overheid en zorg (procesverbetering)

Vervolgstudie:

HBO technische bedrijfskunde, Universiteit Industrial Engineering & Management



Iemand die werkt bij **Defensie** heeft als hoofdtaak het beschermen van de veiligheid van Nederland en haar belangen. Dit kan op verschillende manieren en in diverse functies. Hier zijn de belangrijkste gebieden waarin defensiepersoneel actief is:

1. Militaire taken

- **Landmacht:** Bescherming van het land en inzet bij internationale missies.
- **Luchtmacht:** Luchtverdediging, transport en surveillance.
- **Marine:** Bescherming van zeegebieden, maritieme operaties en internationale missies.
- **Marechaussee:** Grensbewaking, militaire politie en beveiliging.

2. Ondersteunende functies

- **Techniek en onderhoud:** Reparatie en onderhoud van voertuigen, schepen, vliegtuigen en wapensystemen.
- **ICT en cyberdefensie:** Bescherming tegen digitale aanvallen en beheer van communicatiesystemen.
- **Logistiek:** Transport, bevoorrading en planning.
- **Medisch personeel:** Zorg voor militairen in binnen- en buitenland.

3. Strategische en beleidsfuncties

- **Planning en coördinatie:** Voorbereiden van missies en operaties.
- **Inlichtingen en analyse:** Verzamelen en interpreteren van informatie over dreigingen.

Kortom: werken bij Defensie betekent bijdragen aan nationale en internationale veiligheid, zowel in operationele als ondersteunende rollen.

Vervolgstudie:

Koninklijke Militaire Academie (KMA), Defensie Academie (NLDA)



Een **veiligheidskundige** is een specialist op het gebied van arbeidsveiligheid en risicobeheer. De kern van het werk draait om het **voorkomen van ongevallen en het waarborgen van een veilige werkomgeving**. Hier zijn de belangrijkste taken en verantwoordelijkheden:

Wat doet een veiligheidskundige?

1. **Risico-inventarisatie & evaluatie (RI\&E)**
 - In kaart brengen van arbeidsrisico's en opstellen van een plan van aanpak. [\[efas.nl\]](https://efas.nl)
2. **Advies en beleidsontwikkeling**
 - Ondersteunen bij het opstellen of verbeteren van het veiligheidsbeleid en zorgen dat het voldoet aan de Arbowet. [\[efas.nl\]](https://efas.nl)
3. **Inspecties en audits**
 - Controleren of veiligheidsmaatregelen worden nageleefd en verbeterpunten signaleren. [\[efas.nl\]](https://efas.nl)
4. **Onderzoek naar incidenten**
 - Analyseren van oorzaken van ongevallen of bijna-ongevallen en aanbevelingen doen om herhaling te voorkomen. [\[efas.nl\]](https://efas.nl)
5. **Training en bewustwording**
 - Voorlichting geven en medewerkers trainen, bijvoorbeeld in BHV (bedrijfshulpverlening) of veilig werken. [\[arbond.nl\]](https://arbond.nl)

Waar werkt een veiligheidskundige?

- Vaak in dienst bij middelgrote en grote bedrijven, of als externe adviseur.
- Actief in sectoren zoals **bouw, industrie, chemie, en dienstverlening**. [\[efas.nl\]](https://efas.nl)

Waarom is deze rol belangrijk?

- Bedrijven zijn wettelijk verplicht om een veilige werkomgeving te bieden.
- Veiligheidskundigen helpen organisaties **wettelijk compliant** te blijven en voorkomen ongelukken en verzuim. [\[arbond.nl\]](https://arbond.nl)

Vervolgstudie:

HBO Integrale Veiligheidskunde (IVK), Master Digital Security (HU)



Iemand met een achtergrond in **bouwkunde** (ook wel civiele techniek of bouwtechniek genoemd) houdt zich bezig met het ontwerpen, berekenen, plannen en realiseren van bouwwerken. Dit kan variëren van woningen en kantoren tot bruggen, tunnels en andere infrastructuur. De werkzaamheden hangen vaak af van de specialisatie, maar typische taken zijn:

Belangrijkste taken en rollen

- **Ontwerp en constructie**
Het maken van bouwtekeningen, 3D-modellen en technische ontwerpen voor gebouwen en infrastructuur.
- **Berekeningen en constructieve veiligheid**
Rekenen aan draagconstructies, funderingen en materialen om te zorgen dat een gebouw veilig en stabiel is.
- **Projectmanagement**
Plannen, coördineren en bewaken van bouwprojecten, inclusief budget, tijd en kwaliteit.
- **Duurzaamheid en energie-efficiëntie**
Toepassen van duurzame materialen en technieken om energiezuinige gebouwen te realiseren.
- **Toezicht en uitvoering**
Controleren van de bouw op locatie, samenwerken met aannemers en zorgen dat alles volgens ontwerp en regelgeving gebeurt.

Typische functies

- Bouwkundig tekenaar / modelleur (bijv. met BIM)
- Constructeur
- Werkvoorbereider
- Projectleider
- Architect (met aanvullende opleiding)
- Inspecteur of toezichthouder

Vervolgstudie:

HBO Bouwkunde en Universiteit Bouwkunde



Iemand met een studie **architectuur** heeft meestal een brede set aan mogelijkheden, afhankelijk van hun specialisatie en interesses. Hier zijn enkele veelvoorkomende richtingen:

1. Architect (ontwerper)

- Ontwerpen van gebouwen en stedelijke ruimtes.
- Werken bij architectenbureaus of zelfstandig als architect.
- Focus op esthetiek, functionaliteit en duurzaamheid.

2. Stedenbouwkundige

- Ontwerpen van wijken, infrastructuur en openbare ruimtes.
- Werken bij gemeenten, provincies of adviesbureaus.

3. Interieurarchitect

- Richt zich op het ontwerpen van binnenruimtes.
- Vaak werkzaam in interieurontwerp, retail of hospitality.

4. Bouwtechnisch adviseur

- Combineert ontwerpkenis met bouwtechniek.
- Werkt bij aannemers, ingenieursbureaus of projectontwikkelaars.

5. Duurzaamheidsadviseur

- Gespecialiseerd in energie-efficiëntie en circulair bouwen.
- Adviseert bedrijven en overheden over groene bouwoplossingen.

6. Onderzoek & onderwijs

- Werken aan theoretische en praktische vraagstukken in architectuur.
- Docent of onderzoeker aan universiteiten of hogescholen.

Vervolgstudie:

HBO Bouwkunde/Ruimtelijke Ontwikkeling gevolgd door Master Architecture, Urbanism and Building Sciences



Een **project engineer** is een technisch specialist die verantwoordelijk is voor het **uitvoeren en coördineren van technische projecten**. Het is een rol waarin techniek en projectmanagement samenkomen. Hier zijn de belangrijkste aspecten van wat iemand met deze functie doet:

Wat doet een project engineer?

- **Technische voorbereiding en uitvoering:** Opstellen van technische specificaties, berekeningen en ontwerpen.
- **Projectcoördinatie:** Bewaken van planning, budget en kwaliteit gedurende het hele traject.
- **Samenwerking:** Afstemmen met interne teams, leveranciers en klanten om alles op elkaar aan te laten sluiten.
- **Probleemoplossing:** Oplossen van technische knelpunten tijdens de uitvoering.
- **Toezicht:** Controleren van tekeningen, installaties en testen bij oplevering.
- **On-site aanwezigheid:** Vaak aanwezig op locatie om de voortgang en technische uitvoering te monitoren. [\[nl.indeed.com\]](https://nl.indeed.com), [\[jigler.nl\]](https://jigler.nl), [\[youngcapital.nl\]](https://youngcapital.nl)

Verschil met projectmanager

Een projectmanager richt zich meer op **communicatie, planning en stakeholdermanagement**, terwijl een project engineer zich vooral bezighoudt met de **technische kant** van het project. [\[nl.indeed.com\]](https://nl.indeed.com), [\[projectbanen.nl\]](https://projectbanen.nl)

Vervolgstudie:

HBO/WO werktuigbouw, elektro, civiele techniek of technische bedrijfskunde. Post-bachelor Projectmanagement voor Engineers



Een studie **procestechniek** bereidt je voor op werk in de **procesindustrie**, waar grondstoffen worden omgezet in eindproducten zoals voedsel, medicijnen, kunststoffen, energie en meer. Het vakgebied combineert kennis van **chemie, natuurkunde, werktuigbouwkunde en automatisering**. Je leert hoe productieprocessen werken, hoe je ze bewaakt en optimaliseert, en hoe je kwaliteit en veiligheid waarborgt.

Wat kun je doen met procestechniek?

Er zijn verschillende functies en doorgroeimogelijkheden, bijvoorbeeld:

- **Procesoperator (A, B, C)**
Je bedient installaties, bewaakt het productieproces en grijpt in bij storingen. Vaak werk je in ploegendienst en volg je strikte veiligheids- en kwaliteitsprocedures.
- **Machineoperator**
Je bent verantwoordelijk voor het instellen, controleren en onderhouden van machines binnen het proces.
- **Procestechnoloog / Procesingenieur**
Je ontwikkelt, verbetert en optimaliseert processen in fabrieken. Denk aan het verhogen van efficiëntie, verbeteren van productkwaliteit en verminderen van afvalstromen. Salaris varieert van ca. €3.500 tot €5.500 per maand voor ervaren technologen.
- **Kwaliteitscontroleur of laborant**
Je test grondstoffen en eindproducten op samenstelling en kwaliteit.
- **Technische dienst**
Je voert onderhoud uit en lost storingen op aan installaties.

Sectoren waar je kunt werken

- Voedingsmiddelenindustrie (frisdrank, zuivel, snoep)
- Chemische industrie (plastics, schoonmaakmiddelen)
- Farmaceutische industrie (medicijnen, supplementen)
- Energie- en milieusector (waterzuivering, energieopwekking)
- Olie- en gasindustrie
- Papier- en verpakkingsindustrie [procestechniek.nl]

Vervolgstudie:

Procesoperator B (MBO niveau 3), C (MBO niveau 4), HBO chemische technologie, HBO technische bedrijfskunde



Iemand met een studie **elektrotechniek (Electrical Engineering)** houdt zich bezig met het ontwerpen, analyseren en onderhouden van elektrische en elektronische systemen. Het vakgebied is heel breed, maar hier zijn enkele typische richtingen en werkzaamheden:

Belangrijke werkgebieden

1. **Energie en krachtinstallaties**
 - Ontwerpen en beheren van elektriciteitsnetwerken.
 - Werken aan duurzame energie (zonne- en windenergie).
 - Hoogspanningsinstallaties en transformatoren.
2. **Elektronica**
 - Ontwikkeling van printplaten, sensoren en embedded systemen.
 - Werken aan consumentenelektronica, medische apparaten of industriële automatisering.
3. **Telecommunicatie**
 - Netwerken en datacommunicatie.
 - Ontwikkeling van draadloze systemen (5G, IoT).
4. **Automatisering en besturing**
 - PLC-systemen, robotica en industriële processen.
 - Slimme fabrieken en machinebesturing.
5. **Onderzoek & Innovatie**
 - Nieuwe technologieën zoals elektrische voertuigen, batterijtechnologie, smart grids.

Typische functies

- **Ontwerper/Engineer** (hardware, energie, elektronica)
- **Projectleider** in technische projecten
- **Onderhouds- en service engineer**
- **Consultant** voor energie-efficiëntie of automatisering
- **R&D specialist** in high-tech bedrijven

Vervolgstudie:

HBO elektrotechniek, Technische Universiteit



Een studie in **hydrauliek** opent deuren naar veel technische en praktische beroepen, omdat hydrauliek draait om het gebruik van vloeistof onder druk om kracht en beweging over te brengen. Hier zijn de belangrijkste mogelijkheden en werkzaamheden:

✓ Wat doet iemand met hydrauliekkennis?

- **Ontwerpen en berekenen** van hydraulische systemen (pompen, cilinders, ventielen).
- **Onderhoud en reparatie** van machines die hydrauliek gebruiken, zoals graafmachines, heftrucks, kranen.
- **Storingsanalyse en optimalisatie** van hydraulische installaties in fabrieken of voertuigen.
- **Veiligheidsinspecties** en preventief onderhoud om lekkages en drukproblemen te voorkomen.
- **Consultancy en engineering** voor industriële toepassingen, offshore, landbouw en transport.

🔍 Typische functies

- **Hydrauliek monteur / servicemonteur** – onderhoud en reparatie van hydraulische systemen op locatie of in werkplaats.
- **Hydrauliek engineer** – ontwerpen van hydraulische installaties, vaak in machinebouw, civiele techniek of offshore.
- **Onderhoudstechnicus** – werken aan productielijnen en zware machines in industrie.
- **Field Service Engineer** – internationale service en troubleshooting.
- **Specialist motion control** – integratie van hydrauliek met elektronica en automatisering.

🌐 Sectoren waar hydrauliek onmisbaar is

- **Bouw & grondverzet:** graafmachines, bulldozers, kranen.
- **Industrie & productie:** hydraulische persen, spuitgietmachines.
- **Transport & logistiek:** heftrucks, vrachtwagens (laadkranen, kippers).
- **Maritiem & offshore:** scheepskranen, laad- en lossystemen.
- **Luchtvaart & defensie:** besturing van vliegtuigonderdelen.
- **Landbouw:** tractoren, oogstmachines. [hydraflu.com], [of.nl]

Vervolgstudie:

HBO techniek breed



Een **data scientist** is iemand die zich bezighoudt met het analyseren en interpreteren van grote hoeveelheden data om inzichten te verkrijgen en beslissingen te ondersteunen. Hun werk combineert statistiek, programmeren en domeinkennis. Hier zijn de belangrijkste taken:

Wat doet een data scientist?

1. **Data verzamelen en opschonen**
 - Ze halen data uit verschillende bronnen (databases, API's, sensoren, sociale media).
 - Ze zorgen dat de data bruikbaar is door fouten, duplicaten en ontbrekende waarden te corrigeren.
2. **Data analyseren**
 - Toepassen van statistische methoden en algoritmes om patronen, trends en verbanden te ontdekken.
 - Gebruik van tools zoals Python, R, SQL en frameworks zoals Pandas, NumPy, Scikit-learn.
3. **Machine Learning en AI**
 - Ontwikkelen van voorspellende modellen (bijvoorbeeld: klantgedrag voorspellen, vraagplanning).
 - Trainen en testen van algoritmes om nauwkeurige voorspellingen te doen.
4. **Visualisatie en rapportage**
 - Inzichten presenteren via dashboards en grafieken (bijv. met Power BI, Tableau).
 - Communiceren van resultaten naar niet-technische stakeholders.
5. **Businessproblemen oplossen**
 - Vertalen van bedrijfsdoelen naar data-oplossingen.
 - Adviseren over strategie op basis van data-analyse.

Typische vaardigheden

- Programmeertalen: **Python, R, SQL**
- Statistiek en wiskunde
- Data-engineering kennis
- Communicatie en storytelling met data

Vervolgstudie:

HBO Applied Data Science & AI, Universiteit Data Science



Een studie **duurzaamheidstechnologie** bereidt je voor op een breed scala aan functies die bijdragen aan een duurzame toekomst. Het is een interdisciplinair vakgebied waarin techniek, milieu, economie en beleid samenkomen. Hier zijn de belangrijkste mogelijkheden:

✓ Wat leer je tijdens zo'n studie?

- Ontwikkelen en implementeren van **duurzame technologieën** (bijv. zonne-energie, waterstof, warmtenetten).
- **Circulaire economie**: ontwerpen van producten en processen die hergebruik en recycling mogelijk maken.
- **Energietransitie**: oplossingen voor hernieuwbare energie en energie-efficiëntie.
- **Milieumanagement en beleid**: hoe organisaties verduurzamen en voldoen aan regelgeving.
- Vaardigheden in **projectmanagement**, **innovatie** en **stakeholdermanagement**. [\[tue.nl\]](https://www.tue.nl)

✓ Carrière mogelijkheden

1. **Duurzaamheidsadviseur**
Adviseert bedrijven of overheden over energiebesparing, circulaire processen en CO₂-reductie.
2. **Milieu- of energieconsultant**
Richt zich op hernieuwbare energie, energie-efficiëntie en milieueffectrapportages.]
3. **Projectmanager energietransitie**
Leidt projecten zoals zonneparken, windenergie-installaties of warmtenetten.
4. **Circulair productontwerper**
Ontwerpt producten die herbruikbaar en recyclebaar zijn.
5. **Waterbeheer- en klimaatadaptatie specialist**
Werkt aan oplossingen voor droogte, overstromingen en waterkwaliteit.
6. **Duurzaamheidsmanager in bedrijven**
Integreert duurzaamheid in strategie en bedrijfsvoering.
7. **Onderzoeker of PhD**
Voor wie verder wil in wetenschap en innovatie rond duurzaamheid.

Vervolgstudie:

HBO Energie en Duurzame Ontwikkeling, Universiteit Global Sustainability Science



Een studie **Ruimtevaarttechnologie** (of Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek) opent veel deuren, zowel in Nederland als internationaal. Hier zijn de belangrijkste mogelijkheden:

1. Carrière mogelijkheden

- **Ingenieur of ontwerper:** Ontwikkeling van vliegtuigen, raketten, satellieten en ruimtevaartuigen.
- **Projectleider of technisch specialist:** Coördinatie van complexe ruimtevaartprojecten.
- **Onderzoeker:** Bijdragen aan innovaties in aerodynamica, materiaaltechnologie, voortstuwing en ruimtemissies.
- **Commerciële ruimtevaart:** Werken bij bedrijven zoals SpaceX, Blue Origin of Europese spelers zoals Airbus en ESA.
- **Satellietcommunicatie en aardobservatie:** Ontwerpen en beheren van systemen voor telecommunicatie, weeranalyse en navigatie.
- **Start-ups en nieuwe technologieën:** Innovaties zoals herbruikbare raketten, AI in ruimtevaart en 3D-printing van onderdelen bieden kansen voor ondernemende professionals. [universiteitstart.nl], [cornelissendesign.nl], [belavi.nl], [digital-sense.nl]

2. Sectoren waar je terecht kunt

- **Ruimtevaartindustrie:** ESA, NASA, commerciële bedrijven.
- **Luchtvaartindustrie:** Ontwikkeling van duurzame vliegtuigen (bijv. waterstoftechnologie).
- **Defensie en overheid:** Satellietssystemen, luchtruimbeheer.
- **Onderwijs en onderzoek:** Universiteiten en onderzoeksinstituten.

3. Toekomstperspectief

De ruimtevaartsector groeit snel door investeringen in commerciële ruimtevaart, satellietnetwerken en exploratie van andere planeten. Dit betekent een stijgende vraag naar goed opgeleide professionals. [cornelissendesign.nl], [digital-sense.nl]



Met een studie **sterrenkunde (astronomie)** kun je veel kanten op, afhankelijk van je interesses en specialisaties. Hier zijn enkele mogelijkheden:

1. Onderzoek en Wetenschap

- **Astronoom of Astrofysicus:** Werken bij universiteiten, onderzoeksinstituten of observatoria om het heelal te bestuderen.
- **Ruimteonderzoek:** Bij organisaties zoals ESA, NASA of commerciële ruimtevaartbedrijven.

2. Technologie en Data

- **Data-analist:** Sterrenkunde gebruikt veel big data en complexe modellen, wat goed aansluit bij data science.
- **Softwareontwikkeling:** Voor simulaties, telescoopbesturing en analyse van astronomische data.

3. Onderwijs en Communicatie

- **Docent of Professor:** Lesgeven op middelbare scholen of universiteiten.
- **Wetenschapscommunicatie:** Werken bij musea, planetaria of media om astronomie toegankelijk te maken.

4. Industrie en Toepassingen

- **Satelliettechnologie:** Ontwikkeling en analyse van satellieten en ruimte-instrumenten.
- **Navigatie en GPS:** Astronomische kennis speelt een rol in nauwkeurige plaatsbepaling.

5. Overige Carrières

- **Consultancy en IT:** Sterrenkundigen hebben sterke analytische en programmeervaardigheden.
- **Financiële sector:** Wiskundige en statistische kennis is ook gewild in bijvoorbeeld risicomodellering.

Vervolgstudie:

HBO Academie voor toegepaste astrologie, Universiteit Natuur- en Sterrenkunde



Met een studie in **meteorologie** kun je veel meer doen dan alleen het weerbericht presenteren op tv. Het vakgebied is breed en biedt diverse carrièremogelijkheden. Hier zijn de belangrijkste opties:

1. Weersvoorspellingen en operationele meteorologie

- Werken bij nationale weerdiensten zoals **KNMI**, commerciële weerbedrijven of defensie.
- Opstellen van weersverwachtingen voor **luchtvaart**, **scheepvaart**, **wegverkeer** en media.
- Specialisaties zoals luchtvaartmeteorologie of maritieme meteorologie.

2. Klimaatonderzoek en wetenschap

- Onderzoek naar **klimaatverandering**, luchtkwaliteit en extreme weersomstandigheden.
- Werken bij universiteiten, onderzoeksinstituten (zoals IMAU in Utrecht) of internationale organisaties.
- Ontwikkelen van **klimaatmodellen** en bijdragen aan beleid rond duurzaamheid.

3. Data-analyse en technologie

- Analyse van grote datasets van satellieten, radars en sensoren.
- Ontwikkeling van nieuwe **meetmethoden** en **computermodellen** voor voorspellingen.

4. Sector-specifieke toepassingen

- **Landbouw**: advies over irrigatie en oogstplanning op basis van weersvoorspellingen.
- **Waterbeheer**: voorspellen van overstromingen en droogte.
- **Milieu en energie**: wind- en zonne-energieplanning.

5. Communicatie en media

- Weerman/-vrouw op tv, radio of online.
- Schrijven van weer- en klimaatartikelen voor kranten, blogs of apps.

Vervolgstudie:

Universiteit Bodem, Water en Atmosfeer, Universiteit Natuur- en Sterrenkunde



Aanvullende informatie van DOW m.b.t. beroep research & development

- **Cato Pappijn: Research & Development – Onderzoeker**

Email: CPappijn@dow.com

Dow Job Name: Senior Research Specialist - Process Chem & Technology Development

Studie: Burgerlijk Ingenieur Chemische Technologie (Master + PhD), Universiteit Gent.

Werk: Cato werkt bij de Onderzoek- en Ontwikkelingsafdeling van Dow. Daar bedenken en testen we nieuwe ideeën om onze processen te verbeteren en onze producten sterker, duurzamer en milieuvriendelijker te maken. We doen proeven in het laboratorium en gebruiken computermodellen om te begrijpen wat er gebeurt. Zo ontwikkelen we oplossingen die later echt in de fabriek gebruikt worden.

- **Eveline Hermans: Leidinggevende laboratorium**

Email: EYHermans@dow.com

Dow Job Name: Analytical Operations Leader

Studie: Scheikundige Technologie (TU Eindhoven)

Werk: Momenteel ben ik leidinggevende van een laboratorium; hier doen we heel veel verschillende testen met het producten van de fabriek, zodat dit verkocht kan worden aan de klanten van Dow. Geen een dag is hetzelfde en dat maakt het heel erg leuk!

Twee filmpjes van mensen aan wie Eveline leiding geeft wat zij doen. Dit is dus niet wat Eveline doet maar aan dit sort mensen geeft zij wel leiding.

- [exactwatjezoekt/beroepeninfo/mbo/technisch-analist-Dow Sanne](#)
- [exactwatjezoekt/beroepeninfo/mbo/technisch-analist/ Dow Iris](#)

Production Engineer:

- **Debby den Besten: Production engineer**

Email: ddenbesten@dow.com

Dow Job Name: Production Engineering Expertise Manager

Studie: Bachelor -> Molecular Science and Technology - TU Delft/ Universiteit Leiden en Master: Chemical Engineering – TU Delft

Werk: Productie Engineer LHC – In deze job zorg ik samen met de operators dat we zo continue en efficient als mogelijk bouwstenen voor plastic productie maken. Samen kijken we iedere werkdag of de instellingen van de fabrieken zo optimaal mogelijk zijn, hoe we de productie nog veiliger en efficiënter kunnen maken en hoe we defecten aan de fabrieken zo snel en goed als mogelijk kunnen repareren. Deze plastic grondstof wordt gebruikt om dagdagelijkse producten die we gebruiken te kunnen maken, schoenen, kleding, verpakkingen voor voedsel etc.

- **Bart Hendriks: Veiligheids leider**

Email: BHendriks@dow.com

Dow Job Name: EH&S Delivery leader

Studie: Universiteit Eindhoven Chemie

Werk: Werkt u als veiligheidskunde leider.

Een **EH&S Delivery Leader** zorgt ervoor dat het werk op de site **veilig, gezond en milieuvriendelijk** gebeurt. Simpel gezegd is het iemand die ervoor zorgt dat **veiligheid echt gebeurt in de praktijk**, elke dag opnieuw.

In deze rol draait het om **incidentpreventie, naleving van regels en het ondersteunen van teams op de werkvloer**

Een EH&S Delivery Leader:

- ✓ Zorgt dat medewerkers veilig kunnen werken
- ✓ Helpt afdelingen om veiligheidsregels goed toe te passen
- ✓ Ondersteunt bij incidentonderzoek en opvolging van acties (bijv. near misses, Route Cause Investigation)
- ✓ Coacht teams en leidinggevenden in veiligheidsgedrag en -cultuur
- ✓ Bewaakt vergunningen en naleving van wetgeving waar nodig (zoals milieu- en watervergunningen)
- ✓ Werkt nauw samen met operations, maintenance en plant leaders om dagelijks veilig te blijven draaien

Het hoofddoel is ervoor te zorgen dat alle activiteiten op de site:

- veilig worden gepland en uitgevoerd,
- voldoen aan Dow-standaarden en wetgeving,
- én dat teams continu verbeteren op het gebied van veiligheid en gezondheid.

Procesoperator:

- **Mischa van Bree: Process operator**

Email: mvanbree@dow.com

Dow Job Name: Process operator

Studie: Process Techniek MBO 4 Scalda

Werk: DE FABRIEK OP VOLLE KRACHT

Een fabriek zo groot als acht voetbalvelden draaiende houden? Dat is mijn dagelijkse uitdaging! Ik werk bij de kraker LHC (Light

Hydro Carbons), het hart van Dow Terneuzen. Hier worden grondstoffen gemaakt die later terugkomen in producten zoals sportschoenen,

verpakkingsmateriaal en onderdelen van mijn DJ-mengpaneel. Overdag zorg ik dat de fabriek veilig en soepel draait – 's avonds draai ik platen.

Ogen op het proces Elke dienst begint met de wachtoverdracht met collega's. We delen belangrijke informatie en aandachtspunten. Daarna ga ik het veld in: controles doen, vergunningen regelen en installaties veiligstellen voor onderhoud. Een deel van de dag werk ik buiten, een deel in de controlekamer waar ik via schermen het hele proces volg.

Elke dag leer ik iets nieuws.

De fabriek leeft In de fabriek werkt alles samen – pompen, leidingen, kleppen. Het blijft indrukwekkend hoe één kleine aanpassing effect heeft op het hele proces, soms zelfs op andere fabrieken op het terrein. In bijna alles wat je ziet, zit een stukje procestechniek.

Kijk eens om je heen en vraag je af: waar komt dit vandaan? Dáár begint het allemaal mee.

- **Niels Verhoosel: Eerst onderzoeker nu in opleiding voor Process Operator**

Email: nverhoosel1@dow.com

Dow Job Name: Junior Process operator

Studie: Bachelor in Science in Chemistry and Environmental Technologies. (HBO, Gent, BE)

Werk: Heeft eerst gewerkt in laboratorium als onderzoeker bij Research en Development afdeling. Heeft switch gemaakt is nu werkzaam als process operator.

Logistiek:

- **Sander van Remortel: Leidinggevende supply chain/ logistiek**
Email: svanremortele@dow.com

Dow Job Name: Supply Chain Leader

Studie: Bachelor in International Logistics met een Major in Supply Chain

Werk: Mijn werk houdt in, dat ik ervoor moet zorgen dat goederen zo efficiënt mogelijk van leverancier tot klant komen. Hierbij bewaak ik de planning, coördineer ik wereldwijde voorraden, regionale productie en transport. Dit doe ik door samen te werken met verschillende interne afdelingen (Customer Service, Logistiek, Sales en productie fabrieken) alsook externe partners om kosten te verlagen en leverbetrouwbaarheid te verhogen. Uiteindelijk is het doel om de hele keten soepel, duurzaam en klantgericht te laten functioneren.